

RESULTADOS DE PESQUISA COM SOJA
ANO AGRÍCOLA 1987/88

Instituição: EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Trigo

I. Área de Pesquisa: Melhoramento de Plantas

1. Título: Desenvolvimento de linhagens de soja adaptadas às condições de cultivo do Rio Grande do Sul

1.1. Pesquisador: Paulo Fernando Bertagnolli

Estagiária: Cátia Rita S. Carneiro

1.2. Objetivo:

Criar linhagens de soja com alto potencial de rendimento, de boas características agronômicas, com resistência às principais moléstias da cultura, e que tenham estabilidade de produção ao longo dos anos tanto em plantios antecipados quanto em resteva de cereais de inverno ou de pastagens. Estas serão então recomendadas como cultivares preferenciais para semeadura no Rio Grande do Sul e/ou eventualmente em outros estados.

1.3. Metodologia:

Os cruzamentos foram efetuados em casa de vegetação, mesmo assim as condições de temperatura e luminosidade não foram as ideais. Usou-se tanto cultivares quanto linhagens e plantas F_1 em cruzamentos simples, duplos, triplos e retrocruzamentos. Procurou-se nestes, aliar genótipos com produtividade alta, boas características de plantas, resistência às principais moléstias e com as características de período juvenil e braquítica.

As sementes em número de 3 por vaso foram semeadas em quatro épocas espaçadas de 15 dias. Podaram-se as plantas quando o seu desenvolvimento e estiolamento era excessivo. Usou-se, sempre que possível, da técnica de pais com genes marcadores.

Já os trabalhos de campo referentes ao programa de melhoramento de soja, do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), na safra agrícola 1987/88,

foram localizados sobre um Latossolo Vermelho Escuro Distrófico, com as seguintes características físicas e químicas: areia, 30,5 %; argila, 53,0 %; silte, 16,5 %; matéria orgânica, 3,3 %; pH, 5,6; P, 200 ppm; K, 100 ppm; Ca+ Mg, 7,6 me/100 g e Al trocável, 0,60 me/100 g.

A área experimental recebeu sorgo no verão e aveia no inverno como culturas de rotação e cobertura do solo em proteção da erosão. O preparo do solo constou de lavra e duas gradagens, sendo, a segunda, posterior a aplicação uniforme em toda a área experimental, de 200 kg/ha da fórmula 0-30-17 (NPK).

Para o controle de plantas invasoras usou-se em pré-plantio incorporado 950 g/ha de ingrediente ativo de trifluralin. Posteriormente, conforme o surgimento de plantas daninhas, fez-se o controle com sucessivas capinas manuais. Com três aplicações de 0,18 kg/ha de monocrotofos, procurou-se eliminar lagartas e percevejos.

Para avanço de geração das populações segregantes, utilizou-se os métodos da população ("bulk"), genealógico e SSD. A seleção de plantas foi efetuada de populações F_6 recebidas do CNPSO. Estas oriundas dos mais diferentes cruzamentos (Tabela 2), foram semeadas, com densidade de 40 sementes aptas por m^2 , em linhas e talhões de diferentes tamanhos, variáveis com a quantidade de semente disponível. O espaçamento entrelinhas foi de 0,50 m. Selecionou-se as melhores populações e destas aquelas plantas que se destacavam em arquitetura, que tinham grande número de legumes e boa distribuição e que se apresentavam resistentes a doenças.

As plantas selecionadas no ano agrícola anterior foram semeadas em 1, 2 ou 3 linhas espaçadas de 0,60 m, com 1 m de comprimento. Para avaliação visual destas progênies se localizou as testemunhas IAS 5, BR-4 e Cobb, a cada 20 progênies. Foram selecionadas aquelas progênies que se destacaram visualmente quanto às características agrônômicas em relação à testemunha de seu ciclo de maturação (Tabela 3).

1.4. Resultados

Dentro das linhas de pesquisa a que se propõe o programa, obteve-se aproximadamente 200 sementes F_1 oriundas de 35 combinações de cruzamentos simples, duplos e triplos (Tabela 1).

As F_1 foram semeadas tanto a campo quanto em casa de vegetação. As populações segregantes foram conduzidas pelo método genealógico, de "bulk" e principalmente pelo SSD.

Selecionaram-se, aproximadamente 3000 plantas de 45 populações conduzidas

pelo método SSD (Tabela 2).

Formou-se, originárias das progênies, 518 linhagens PF BR 88 (Tabela 3). Selecionou-se, principalmente, progênies que tinham a característica de período juvenil e se destacavam por se desenvolverem mais e por não apresentarem retenção foliar. Estas comporão os ensaios preliminares de primeiro ano no próximo ano agrícola.

Tabela 1. Cruzamentos de soja realizados e número de sementes obtido. CNPT-EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola de 1987/88

Nº do cruzamento	Cruzamento	Sementes obtidas (nº)
1	BR-4 X PI 227224	10
2	BR-6 X BR-4	02
3	BR-6 X PI 227224	06
4	BR 8744 X BR-4	03
5	BR 8744 X FT 2	12
6	BR 87204 X BR-4	07
7	BR 87204 X FT 2	18
8	BR 87549 X BR-4	06
9	BR 87549 X Century	02
10	BR 87549 X Pella	06
11	Cometa X Década	06
12	Cometa X PI 227224	09
13	Década X PI 227224	07
14	Década X Pella	02
15	Corsoy X Elgin	03
16	Corsoy X Pella	06
17	FT 2 X PI 227224	04
18	PF 8563 X BR-4	11
19	PF 8563 X Década	02
20	PF 8563 X FT 2	02
21	Willians X BR-4	05
22	Willians X Century	15
23	Willians X Pella	10
24	Willians X PI 227224	01
25	Zane X Century	06
26	Zane X Elgin	03
27	Cometa X (Century X Cristalina)	03
28	Década X (Pérola X Century)	02
29	Década X (Pérola X Cristalina)	05
30	(Davis X BR-13) X (PF 8561 X BR-4)	06
31	(IAS 5 X BR-4) X (BRAS 83.1574 X Majões)	02
32	(IAS 5 X BR-4) X BR-4	03
33	PF BR 86105 X (Davis X BR-4)	12
34	PF 85396 X (Davis X BR-4)	02
35	(Davis X BR-4) X BR-4	01

Tabela 2. Seleção de plantas de soja, origem do material e cruzamento. CNPT-EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1987/88

Origem	Cruzamento	Plantas selecionadas nº
87 R 10	LANCER X BR 83.147	105
87 R 63	LANCER (4) X BR 80.6989	500
87 R 19	IAS 5 (5) X BR 80.6989	82
87 R 25	IAS 5 (3) X SS-1	113
87 R 26	(IAS 5 (2) X SS-1) X BR 84.8309	165
87 R 80	(IAS 5 (4) X BR 80.6989) X Carcaranã	275
87 R 81	(IAS 5 (4) X BR 80.6989) X BR 84.8309	400
87 R 61	Paraná (5) X Bossier	142
87 R 62	Paraná (3) x (Davis X BR 80.6989)	184
87 R 71	[Bragg X (BR-6 (2) X BR 80.6989)] X BR-13	174
87 R 68	[Bragg X (Davis X BR 80.6989)] X BR-13	173
87 R 69	[BR-6 X (Davis X BR 80.6989)] X BR-6	160
87 R 70	[BR-6 X (Davis X BR 80.6989)] X BR-13	227
87 R 72	(BR-6 (2) X BR 80.6989) X Braxton (2)	06
87 R 77	(FT 2 (3) X BR 80.6989) X BR 84.8309	287

Tabela 3. Seleção de progênies, cruzamento, origem e número de linhagens formadas por cruzamento. CNPT-EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1987/88

Nº da população	Cruzamento	Linhagens formadas (nº)
1	LANCER (2) X BR 80-6989	31
2	Prata X BR 80-6989	24
3	Prata X (união (4) X LO 76-1713)	04
4	BR-4 X FT 6	05
5	BR-4 (4) X Paranaíba	07
6	BR-4 X BR 83-5442	16
7	BR-4 (3) X CO 136	10
8	BR-4 (3) X Paranaíba	44
9	BR-5 (4) X Paranaíba	54
10	BR-5 (3) X Paranaíba	51
11	IAS 4 X BR 80-6989	16
12	(IAS 4 (2) X BR 78-22043) X União	21
13	(IAS 4 (2) X BR 78-22043) X BR-4	21
14	IAS 4 (3) X BR 78-22043	10
15	SEL IAS 5 X 84 R 19	24
16	IAS 5 X (FT 2 X BR 80-6989)	12
17	IAS 5 VE X (E 85.429 X Forrest)	06
18	IAS 5 X (E 85-435 X Forrest)	08
19	Forrest (2) X E 85-429	25
20	BR 84-11109 X (E 85-429 X Forrest)	20
21	BR 84-11109 X (E 85-435 X Forrest)	30
22	Paraná X 84 R 18	03
23	Paraná X BR 80-6989	18
24	Pérola X 84 R 18	17
25	Pella X Cristalina	02
26	FT 2 (2) X BR 80-6989	06
27 (BRB-828)	(BR-1 X Bossier) X (Davis X Paraná)	04
28 (BRB-831)	(Paraná X Bossier) X (Davis x Bragg)	24